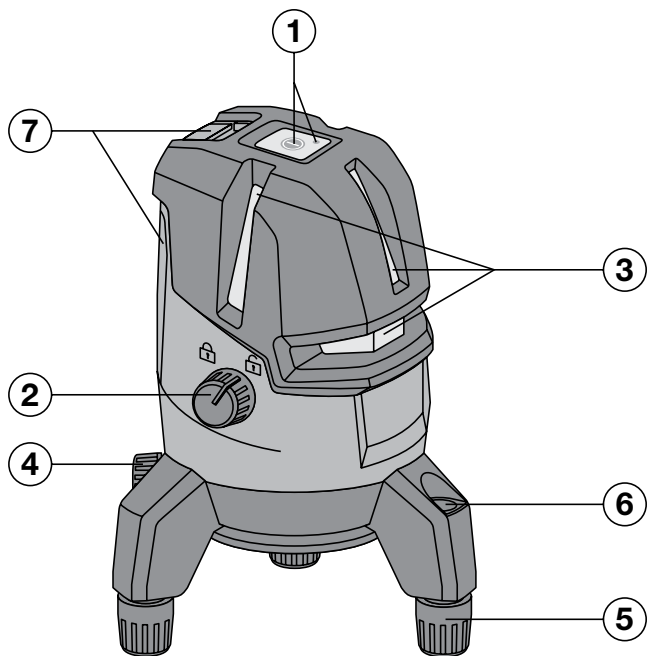
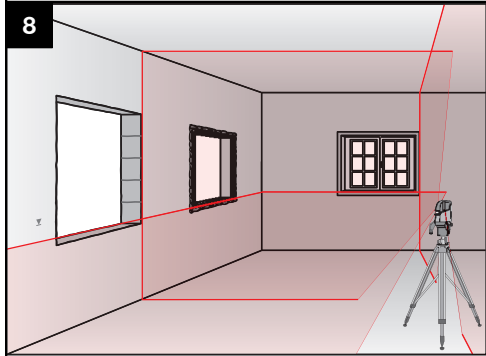
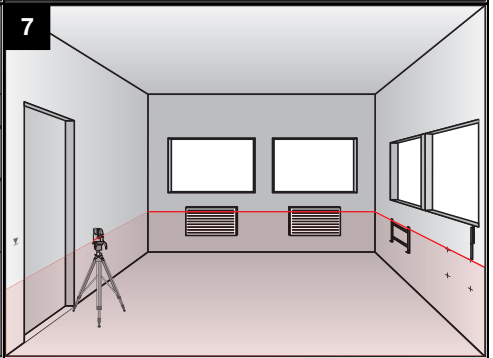
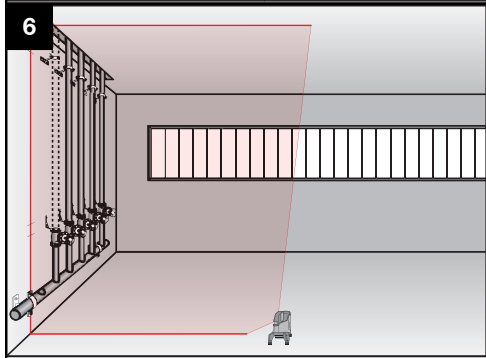
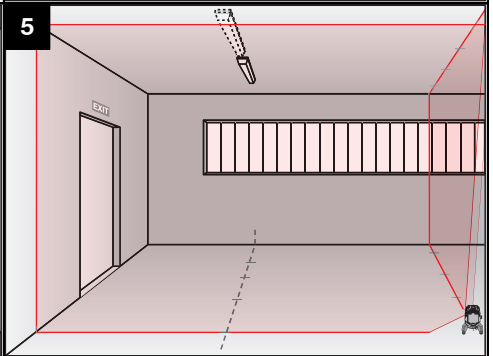
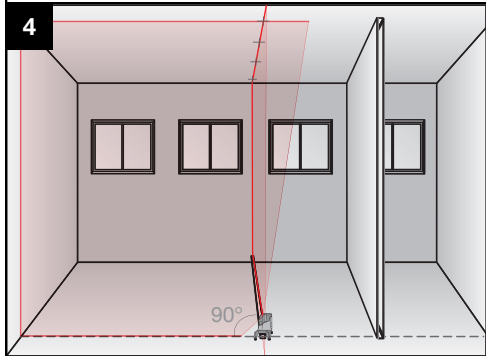
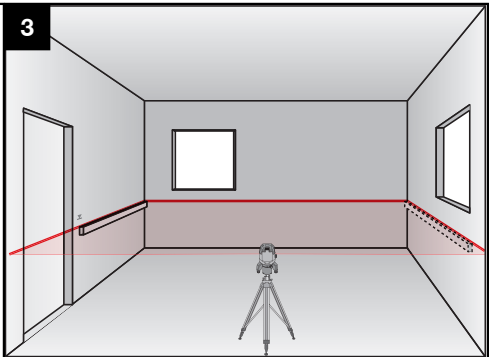
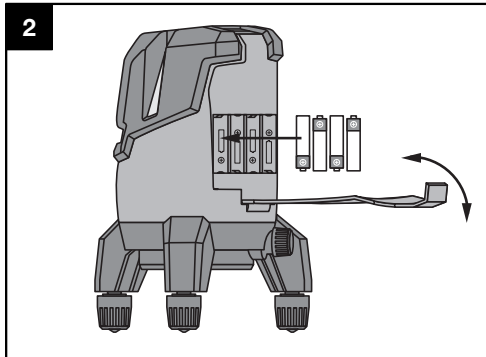


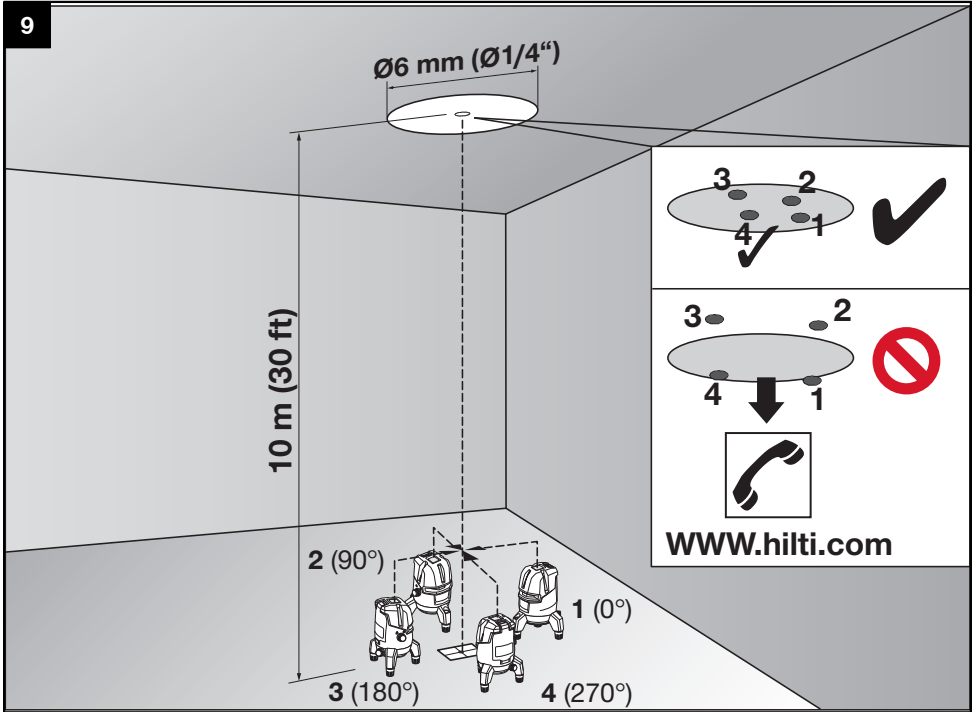
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk



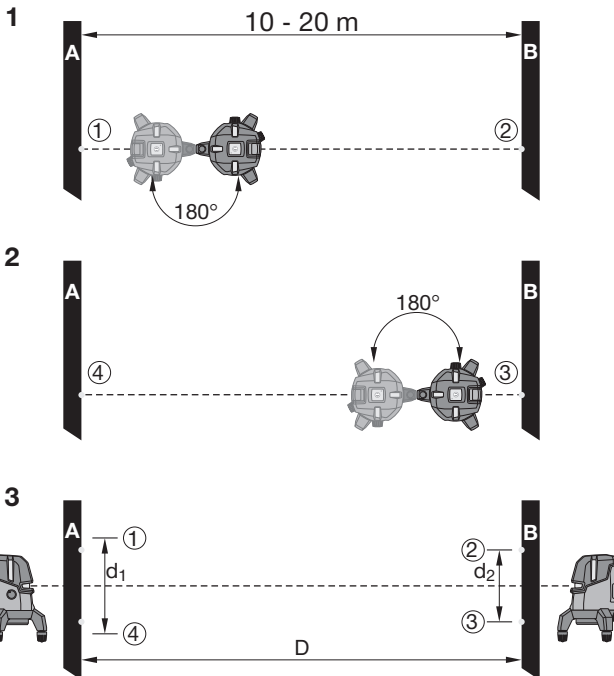


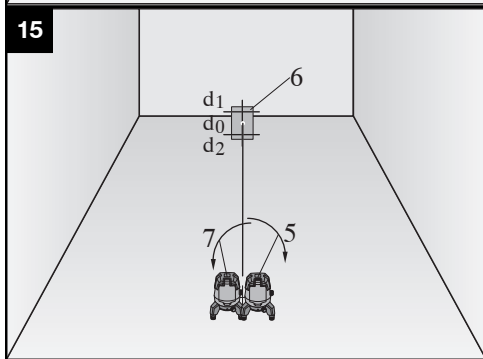
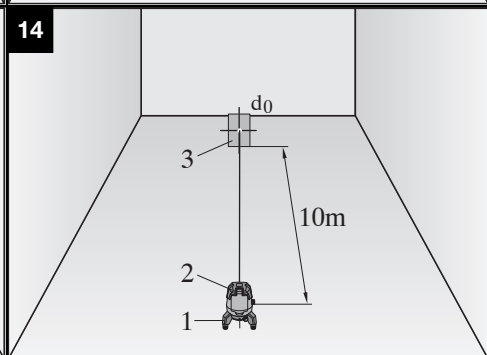
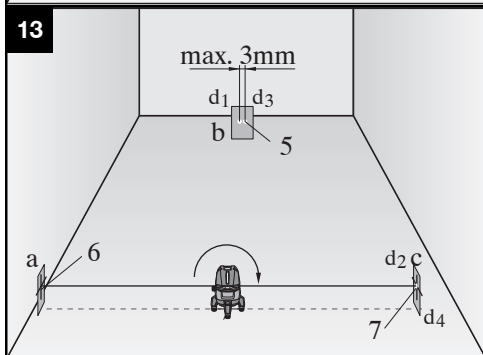
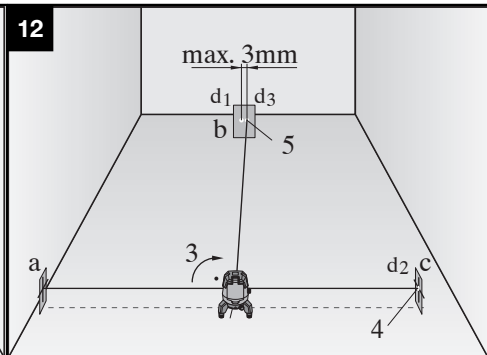
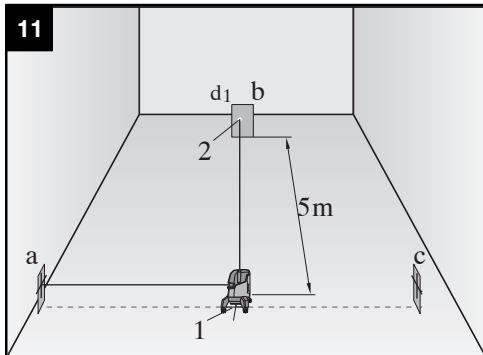


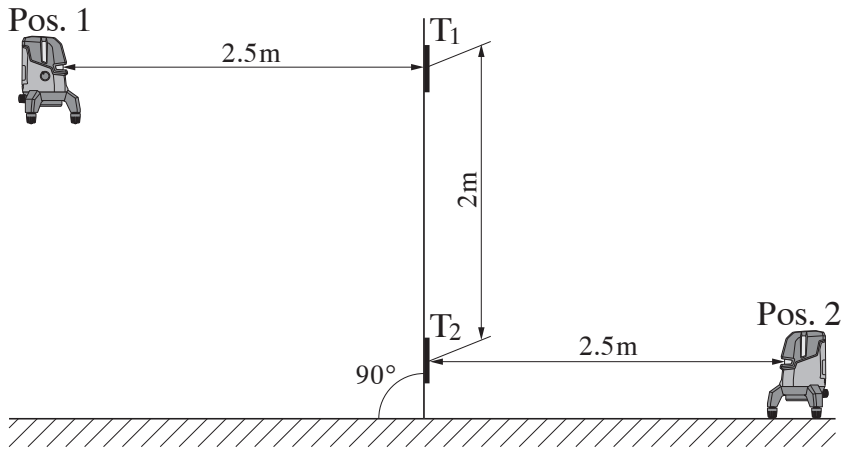
9



10







ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

PM 4-M Daudzlīniju lāzers

Pirms iekārtas lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr uzglabājiet instrukciju kopā ar iekārtu.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1 Vispārīga informācija	234
2 Apraksts	235
3 Piederumi	236
4 Tehniskie parametri	237
5 Drošība	237
6 Lietošanas uzsākšana	239
7 Lietošana	239
8 Apkope un uzturēšana	241
9 Traucējumu diagnostika	241
10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija	242
11 Iekārtu ražotāja garantija	242
12 FCC norādījums (attiecas uz ASV)	242
13 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	243

1 Numuri norāda uz attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas instrukcijas sākumā.

Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot daudzlīniju lāzers PM 4-M.

Iekārtas daļas, vadības un indikācijas elementi **1**

- 1 Ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš ar gaismas diodi
- 2 Pagriežams svārsta bloķēšanas mehānisma pārslēdzējs
- 3 Lāzera stara lodziņš
- 4 Rotējošās platformas precīzā pieregulēšana
- 5 Regulējama kāja
- 6 Sfēriskais līmeņrādis
- 7 Bateriju nodalījums

1 Vispārīga informācija

1.1 Signālvārdi un to nozīme

BRIESMAS

Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS

Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

UZMANĪBU

Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

NORĀDĪJUMS

Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Brīdinājuma zīmes



Brīdinājums par vispārēju bīstamību

Pienākumu uzliktošās zīmes



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju

Simboli



Nokalpoju-
šās iekārtas
un baterijas
nedrīkst
izmest
atkritumos.

Pie iekārtas



Nedrīkst pakļaut lāzera starojumam.

Lāzera brīdinājumi (ASV) saskaņā ar CFR 21 § 1040 (FDA).

Pie iekārtas



Lāzera starojums Neskatīties lāzera starā. Lāzera klase 2. Lāzera brīdinājuma plāksnītes saskaņā ar IEC 60825-1/EN 60825-1:2007

Identifikācijas dati uz iekārtas

Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz iekārtas identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, vērsoties pie Hilti pārstāvja vai servisa.

Tips:

Paaudze: 01

Sērijas Nr.:

2 Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

PM 4-M ir pašlīmeņojošs daudzlīniju lāzers, ar kuru, arī strādājot vienatnē, iespējams ātri un precīzi pārnest 90° leņķi, veikt horizontālo līmeņošanu un novietojuma izlīdzināšanu, kā arī precīzi noteikt perpendikula pamatpunktu. Iekārta veido trīs līnijas (vienu horizontālu un divas vertikālas), vienu atsaucē punktu leņķā, kā arī četrus līniju krustpunktus (priekšpusē, augšā, pa labi un pa kreisi) ar darbības rādiusu apm. 10 m. Darbības rādiuss ir atkarīgs no apgaismojuma apstākļiem.

Iekārta ir paredzēta galvenokārt lietošanai iekšējās un nav izmantojama rotācijas lāzera aizstāšanai.

Lietojot iekārta ārpus telpām, jānodrošina, lai pamatnosacījumi atbilstu apstākļiem iekšējās lietojumam: Starpsienu novietojuma atzīmēšana (taisnā leņķī un vertikālā plaknē).

Taisnu leņķu pārbaudīšana un pārvešana.

Iekārta / instalāciju daļu un citu struktūras elementu novietojuma izlīdzināšana pa trim asīm.

Uz grīdas atzīmētu punktu pārvešana uz griestiem.

Lāzera līnijas var ieslēgt atsevišķi (tikai vertikālo vai tikai horizontālo), kā arī kopā. Lietošanas gadījumos ar slīpuma leņķa noteikšanu automātiskās nolīmeņošanas svārstis tiek nobloķēts.

Ievērojiet informāciju par instrumenta izmantošanu, kopšanu un uzturēšanu labā tehniskajā kārtībā, kas ir norādīta lietošanas instrukcijā.

Aizliegts veikt nepieļautas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.

Lai izvairītos no savainošanās, izmantojiet tikai oriģinālos "Hilti" piederumus un iekārtas.

Instruments un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja tiek lietots nepareizi vai to lieto neapmācīts personāls.

2.2 Īpašības

PM 4-M visos virzienos pašlīmeņošanas apmēram 4° diapazonā. Ja ar to nepietiek, iekārta var nolīmeņot ar regulējamu kāju un sfēriskā līmeņrāža palīdzību.

Pašlīmeņošanās ilgums ir tikai apmēram 3 sekundes.

Ja pārsniegtas pašlīmeņošanās diapazona robežas, tiek aktivizēts brīdinājuma signāls "Ārpus līmeņošanās zonas" (lāzera stari mirgo).

PM 4-M izceļas ar to, ka ir viegli apkalpojams un vienkārši lietojams un tam ir robusts plastmasas korpus.

Iekārta var lietot kombinācijā ar lāzera uztvērēju PMA 31.

Normālā režīmā iekārta pēc 1 stundas izslēdzas pati, bet nepārtrauktas darbības režīmā var aktivēt, četras sekundes turot nospiestu ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu.

2.3 Daudzliniju lāzera komplekts koferī

- 1 Daudzliniju lāzers
- 1 Statīva adapters
- 4 Baterijas
- 1 Lietošanas instrukcija
- 1 Ražotāja sertifikāts

2.4 Darbības paziņojumi

Gaismas diode	Gaismas diode nedeg.	Iekārta ir izslēgta.
	Gaismas diode nedeg.	Tukšas baterijas.
	Gaismas diode nedeg.	Nepareizi ieliktas baterijas.
	Gaismas diode deg nepārtraukti.	Lāzera stars ir ieslēgts. Iekārta darbojas.
	Gaismas diode divreiz nomirgo ik pēc 10 sekundēm (svārsts nav nobloķēts) vai 2 sekundēm (svārsts ir nobloķēts).	Gandrīz tukšas baterijas.
Lāzera stars	Gaismas diode mirgo.	Iekārta ir izslēgta, taču svārsts nav nobloķēts.
Lāzera stars	Lāzera stars divreiz nomirgo ik pēc 10 sekundēm (svārsts nav nobloķēts) vai 2 sekundēm (svārsts ir nobloķēts).	Gandrīz tukšas baterijas.
	Lāzera stars piecas reizes nomirgo un pēc tam ir ieslēgts konstanti.	Automātiskā izslēgšanās ir atcelta.
	Lāzera stars strauji mirgo.	Iekārta nevar veikt pašlīmeņošanu (atrodas ārpus pašlīmeņošanas diapazona).
	Lāzera stars nomirgo divreiz 2 sekundēs.	Slīpas līnijas režīms. Svārsts ir nobloķēts, un līdz ar to līnijas nav nolīmeņotas.

3 Piederumi

Apzīmējums	Saisinājums	Apraksts
Statīvs	PMA 20	
Mērķa plāksne	PMA 54/55	
Mērķa plāksne	PRA 50/51	
Lāzera uztvērējs	PMA 31	
Hilti koferis		
Lāzera brilles	PUA 60	Lāzera brilles nav aizsargbrilles un nepasargā acis no lāzera staru iedarbības. Sakarā ar to, ka šīs brilles ietekmē spēju izšķirt krāsas, tās nedrīkst valkāt, piedaloties satiksmē, un tās ir paredzētas tikai un vienīgi lietošanai darbā ar iekārtu PM 4-M.

4 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

Līniju un krustpunkta darbības rādiuss	bez lāzera uztvērēja: 10 m (33 pēdas) Ar lāzera uztvērēju: 50 m (164 pēdas)
Precizitāte ¹	±2 mm uz 10 m (±0,08" uz 33 pēdām)
Pašlīmeņošanās ilgums	3 s
Lāzera klase	2. klase, redzams, 635 nm, ±10 nm (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); 2. klase (CFR 21 §1040 (FDA))
Līnijas biezums	Atstatums 5 m: < 2,2 mm
Pašlīmeņošanās diapazons	±4° (raksturīgais)
Automātiskā izslēgšanās	aktivējas pēc: 1 h
Darbības režīma indikācija	LED un lāzera stari
Barošanas spriegums	AA baterijas, Sārmu mangāna baterijas: 4
Darbības ilgums (ieslēgtas visas līnijas)	Sārmu mangāna baterija 2500 mAh, Temperatūra +24 °C (72 °F): 7 h (raksturīgā)
Darba temperatūra	Min. -10 °C / Maks. +50 °C (no +14 līdz 122 °F)
Uzglabāšanas temperatūra	Min. -25 °C / Maks. +63 °C (no -13 līdz 145 °F)
Aizsardzība pret putekļiem un ūdens šļakatām (izņemot bateriju nodalījumu)	IP 54 saskaņā ar IEC 60529
Stātvītnes (stātvītnes adapters)	BSW 5/8"UNC1/4 "
Svars	Kopā ar bateriju: 990 g (2,18 mārc.)
Izmēri	124 x 124 x 187 mm (4 7/8" x 4 7/8" x 7 3/8")

¹ Precizitāti var nelabvēlīgi ietekmēt tādi ārēji faktori kā lielas temperatūras svārstības, mitrums, trieciens, kritiens u.c. Ja nav norādīts citādi, iekārta ir ieregulēta un kalibrēta standarta vides apstākļos (MIL-STD-810F).

5 Drošība

BRĪDINĀJUMS: izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Drošības norādījumu un instrukciju neievērošana var izraisīt elektrotraumas, ugunsgrēku un/vai smagus savainojumus. **Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.**

5.1 Vispārīgi drošības pasākumi

- Pirms mērījumu veikšanas / iekārtas lietošanas jāpārbauda tās precizitāte.
- Ierīce un tās aprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to neatbilstoši lieto neapmācīts personāls vai tās izmantojums neatbilst paredzētajam mērķim.
- Lai izvairītos no nopietniem miesas bojājumiem, izmantojiet tikai oriģinālu Hilti papildaprīkojumu un rezerves daļas.
- Strādājiet ar iekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Nestrādājiet ar iekārtu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā. Strādājot ar elektroiekārtu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- Aizliegts veikt nepieļautas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.
- Ievērojiet lietošanas instrukcijas norādījumus par iekārtas ekspluatāciju, apkopi un uzturēšanu.
- Nepadarīet neefektīvas instrumenta drošības ierīces un nenonemiet norādījumu un brīdinājuma plāksnītes.
- Lietojot iekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.
- Ņemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Nepakļaujiet instrumentu nokrišņu ietekmei, nelietojiet to mitrā vai slapjā vidē. Neizmantojiet instrumentu vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas risks.
- Rūpīgi veiciet iekārtas apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras, un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē iekārtas nevainojamu darbību. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas autorizētā remontdarbnīcā. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka iekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.
- Rūpīgi veiciet iekārtas apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras, un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē iekārtas nevainojamu darbību. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlai-

cīgi nomainītas vai remontētas autorizētā remont-darbnīcā. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka iekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.

- l) **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt elektroiekārtas funkcionālo drošību.
- m) **Ja iekārta ir nokritis zemē vai bijusi pakļauta cita veida mehāniskai slodzei, pirms lietošanas nepieciešams pārbaudīt tās darbības precizitāti.**
- n) **Ja iekārta no liela aukstuma tiek pārvietota siltā telpā vai otrādi, tai pirms lietošanas jāļauj aklimatizēties.**
- o) **Lietojot adapterus un papildu piederumus, raugieties, lai iekārta būtu pievienota un nostiprināta droši.**
- p) **Lai izvairītos no kļūdainiem mērījumiem, lāzera lodziņš vienmēr jātur tīrs.**
- q) **Neskatoties uz to, ka iekārta ir paredzēta lietošanai skarbos būvobjekta apstākļos, ar to jāpietaps tikpat rūpīgi kā ar jebkuru citu optisko un elektrisko aprīkojumu (tālskati, brillēm, fotoaparātu u.c.).**
- r) **Kaut arī iekārta ir izolēta un pasargāta pret mitruma iekļūšanu, tā pirms ievietošanas transportēšanas kārbā jānosusina.**
- s) **Iekārtas lietošanas laikā regulāri jāpārbauda tās precizitāte.**

5.2 Pareiza darba vietas ierīkošana

- a) **Nodrošini mērījumu veikšanas vietu un uzstādiet iekārtu tā, lai lāzera stars nebūtu pavērsts ne pret citām personām, ne Jums pašiem.**
- b) **Ja Jūs strādājat pakāpušies uz kāpnēm vai paaugstinājumiem, vienmēr ieņemiet stabilu pozu. Rūpējieties par stingru pozīciju un vienmēr saglabājiet līdzsvara stāvokli.**
- c) **Mērīšana caur stikla rūtīm vai citiem objektiem var dot kļūdainus mērījumu rezultātus.**
- d) **Pievērsiet uzmanību tam, lai iekārta būtu uzstādīta uz līdzenas un stabilas pamatnes, kas nepieļauj vibrāciju.**
- e) **Lietojiet iekārtu tikai paredzētajā diapazonā.**
- f) **Ja darba zonā tiek lietoti vairāki lāzeri, raugieties, lai Jūsu iekārtas starri netiktu sajaukti ar citiem.**
- g) **Magnēti var nelabvēlīgi ietekmēt precizitāti, tādēļ tie nedrīkst atrasties iekārtas tuvumā. Lietojot Hilti universālo adapteru, nekāda ietekme nav sagaidāma.**
- h) **Strādājot ar uztvērēju, tas maksimāli precīzi jātur vertikāli attiecībā pret staru.**
- i) **Iekārtu nedrīkst lietot medicīnisko ierīču tuvumā.**

5.3 Elektromagnētiskā savietojamība

Neskatoties uz to, ka iekārta atbilst visstingrākajām relevanto direktīvu prasībām, Hilti nevar izslēgt iespēju, ka iekārtas darbību traucē spēcīgs starojums, izraisot kļūdainas operācijas. Šādā gadījumā, kā arī tad, ja citu iemeslu dēļ rodas šaubas par mērījumu rezultātiem, jāveic kontroles mērījumi. Bez tam Hilti nevar izslēgt arī iespēju, ka tiek radīti traucējumi citu iekārtu (piemēram, lidmašīnu navigācijas aprīkojuma) darbībā.

5.4 Lāzera klasifikācija 2. lāzera klases / II klases iekārtām

Atkarībā no pārdošanā piedāvātās versijas iekārta atbilst 2. lāzera klasei saskaņā ar IEC60825-1:2007 / EN 60825-1:2007 un II klasei saskaņā ar CFR 21 § 1040 (FDA). Šādas iekārtas var lietot bez papildu drošības pasākumiem. Nejausi un īslaicīgi ieskatoties lāzera starojumā, aci pasargā dabīgais plakstiņa aizvērsšanās reflekss. Taču šo refleksu var mazināt medikamentu, alkohola vai narkotiku iedarbība. Jebkurā gadījumā skatīšanās tieši gaismas avotā – tāpat kā saulē – nav vēlama. Lāzera staru nedrīkst vērst pret cilvēkiem.

5.5 Elektrisks

- a) **Pirms nosūtīšanas baterijas jāizolē vai jāizņem.**
- b) **Lai izvairītos no nelabvēlīgas ietekmes uz vidi, iekārtas utilizācijā jāievēro specifiskie nacionālie normatīvi. Šaubu gadījumā jākonsultējas ar ražotāju.**
- c) **Baterijas nedrīkst nonākt bērnu rīcībā.**
- d) **Nepārkarsējiet baterijas un nemetiet tās ugunī.** Baterijas var eksplodēt vai izdalīt toksiskas vielas.
- e) **Nemēģiniet baterijas uzlādēt.**
- f) **Nenostipriniet baterijas iekārtā ar lodēšanas palīdzību.**
- g) **Neizlādējiet baterijas, radot iesaistījumu, jo tas var pārkarst un izraisīt apdedzināšanos.**
- h) **Nemēģiniet atvērt baterijas un nepakļaujiet tās pārmērīgai mehāniskajai slodzei.**
- i) **Neizmantojiet bojātas baterijas.**
- j) **Neizmantojiet vienlaicīgi jaunas un vecas baterijas. Neizmantojiet dažādu ražotāju un atšķirīgu modeļu baterijas.**

5.6 Šķidrums

Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums. **Nepieļaujiet tā nokļūšanu uz ādas. Ja tas tomēr nejausi ir noticis, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums iekļūst acīs, tās nekavējoties jāizskalo ar lielu ūdens daudzumu un pēc tam jāgriežas pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai pat apdegumus.

6 Lietošanas uzsākšana



6.1 Bateriju ievietošana 2

BRIESMAS

Ievietojiet iekārtā tikai pilnīgi jaunas baterijas.

1. Atveriet bateriju nodalījumu.
2. Izņemiet baterijas no iepakojuma un ievietojiet tieši iekārtā.
NORĀDĪJUMS Iekārtu drīkst darbināt tikai ar Hilti ieteiktajām baterijām.
3. Pārbaudiet, vai polaritāte atbilst norādēm iekārtas apakšpusē.
4. Aizveriet bateriju nodalījuma vāciņu. Pievērsiet uzmanību nevainojamai vāciņa fiksācijai.

7 Lietošana



NORĀDĪJUMS

Lai nodrošinātu maksimālu precizitāti, projicējiet līniju uz vertikālas, līdzenas virsmas. Novietojiet iekārtu 90° leņķī attiecībā pret virsmu.

7.1 Lietošana

7.1.1 Lāzera staru ieslēgšana

1. Atbloķējiet svārstu.
2. Vienu vai, ja nepieciešams, vairākas reizes nospiediet ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu, līdz ir iestāties vajadzīgais darbības režīms.

NORĀDĪJUMS Iekārta pārslēdz darbības režīmus zemāk norādītajā secībā un, ja ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš 5 sekundžu laikā tiek nospiests vēlreiz, atkal sāk secīgo pārslēgšanu no sākuma.

Vertikālas lāzera līnijas

Horizontālā lāzera līnija

Vertikālā un horizontālā lāzera līnija

7.1.2 Iekārtas / lāzera staru izslēgšana

Turiet nospiestu ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu tik ilgi, līdz lāzera stars vairs nav redzams un gaismas diode nodziest.

NORĀDĪJUMS

- Iekārtu var izslēgt, ja vismaz 5 sekundes pirms tam nav bijis nospiests ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš.
- Pēc apmēram 1 stundas iekārta automātiski izslēdzas.

7.1.3 Automātiskās izslēgšanās deaktivēšana

Turiet nospiestu (apmēram 4 sekundes) ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu, līdz lāzera stars piecas reizes nomirgo, apstiprinot komandu.

NORĀDĪJUMS

Iekārta izslēdzas, kad tiek nospiests ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš vai kad ir izlādējušās baterijas.

7.1.4 Stīpas līnijas funkcija

Noblokējiet svārstu.

Iekārta nav nolīmeņota.

Lāzera stars(-i) mirgo ar divu sekundžu intervālu.

7.1.5 Lietošana kopā ar lāzera uztvērēju PMA 31

Sīkāku informāciju meklējiet PMA 31 lietošanas instrukcijā.

7.2 Lietošanas piemēri

NORĀDĪJUMS

Regulējamās kājas ļauj iepriekš aptuveni nolīmeņot iekārtu, ja tā ir novietota uz ļoti nelīdzenas virsmas.

7.2.1 Augstuma atzīmju pārņemšana 3

7.2.2 Sausās būves nesošo profilu nolīmeņošana starpsienu ierīkošanai 4 5

7.2.3 Caurulvadu vertikāles noteikšana 6

7.2.4 Sildelementu līmeņošana 7

7.2.5 Durvju aiju un logu rāmju līmeņošana 8

7.3 Pārbaude

7.3.1 Perpendikula pamatpunkta pārbaude 9

1. Telpā ar augstiem griestiem (piemēram, kāpņu telpā ar griestu augstumu 5-10 m) izdariet uz grīdas atzīmi (krustiņu).
2. Novietojiet iekārtu uz līdzenas, horizontālas virsmas.
3. Atbloķējiet svārstu un ieslēdziet iekārtu.
4. Iestādiet iekārtu tā, lai apakšējais vertikālais stars atbilstu krustiņa centram.
5. Atzīmējiet lāzera līniju augšējo krustojšanās punktu uz griestiem. Šim nolūkam iepriekš piestipriniet pie griestiem papīra lapu.
6. Pagrieziet iekārtu par 90°.
NORĀDĪJUMS Apakšējam vertikālajam staram jāpaliek krustiņa centrā.
7. Atzīmējiet lāzera līniju augšējo krustojšanās punktu uz griestiem.
8. Atkārtojiet procedūru pie pagrieziena leņķa 180° un 270°.
NORĀDĪJUMS 4 rezultējošie punkti veido apli, kurā diagonāļu d1 (1-3) un d2 (2-4) krustpunkti atbilst precīzam punktam uz vertikāles.

- Aprēķiniet precizitāti saskaņā ar 7.3.1.1. sadaļas norādījumiem.

7.3.1.1 Precizitātes aprēķināšana

$$R = \frac{10}{RH [m]} \times \frac{(d1 + d2) [mm]}{4} \quad (1)$$

$$R = \frac{30}{RH [ft]} \times \frac{(d1 + d2) [inch]}{4} \quad (2)$$

Formulas (RH = telpas augstums) rezultāts (R) atspoguļo precizitāti "mm uz 10 m" (formula (1)). Šim rezultātam (R) atbilstoši iekārtas specifikācijai jābūt 2 mm uz 10 m.

7.3.2 Horizontālā lāzera stara nolīmeņojuma pārbaude 10

- Novietojiet iekārtu uz līdzenas, horizontālas virsmas apmēram 20 cm atstatumā no sienas (A) un iestatiet lāzera staru tā, lai tas būtu pavērsts pret sienu (A).
- Atzīmējiet lāzera līniju krustošanās punktu ar krustiņu (1) uz sienas (A).
- Pagrieziet visu iekārtu, nelietojot grozāmo korpusu, par 180° un atzīmējiet ar krustiņu (2) lāzera līniju krustošanās punktu uz pretējās sienas (B).
- Novietojiet iekārtu uz līdzenas, horizontālas virsmas apmēram 20 cm atstatumā no sienas (B) un iestatiet lāzera staru tā, lai tas būtu pavērsts pret sienu (B).
- Atzīmējiet lāzera līniju krustošanās punktu ar krustiņu (3) uz sienas (B).
- Pagrieziet visu iekārtu, nelietojot grozāmo korpusu, par 180° un atzīmējiet ar krustiņu (4) lāzera līniju krustošanās punktu uz pretējās sienas (A).
- Izmēriet atstatumu d1 starp (1) un (4) un atstatumu d2 starp (2) un (3).
- Atzīmējiet d1 un d2 viduspunktu.
Ja atsaucē punkti 1 un 3 atrodas dažādās viduspunkta pusēs, atņemiet d2 no d1.
Ja atsaucē punkti 1 un 3 atrodas vienā un tajā pašā viduspunkta pusē, pieskaitiet d1 pie d2.
- Izdaliet rezultātu ar divkāršu telpas garuma vērtību. Maksimālā kļūda ir 2 mm.

7.3.3 Taisna leņķa pārbaude (horizontāli) 11 12 13

- Novietojiet iekārtu telpas vidū, apmēram 5 m atstatumā no sienām tā, lai apakšējais perpendikulārais stars atrastos atsaucē krusta centrā un lai pirmās mērķa plāksnes "a" vertikālā līnija precīzi sakristu ar priekšējās vertikālās lāzera līnijas centru.
- Pusceļā nofiksējiet vidū novietotu otru mērķa plāksni "b" vai stingru papīra lapu. Atzīmējiet lāzera līniju labo krustošanās punktu (d1).
- Pagrieziet iekārtu par 90° pulksteņa rādītāja kustības virzienā, skatoties no augšas. Atsaucē punktam jāpaliek atsaucē krusta centrā, un lāzera līniju kreisajam krustošanās punktam precīzi jāsakrīt ar mērķa plāksnes "a" vertikālo līniju.
- Atzīmējiet lāzera līniju labo krustošanās punktu (d2) uz mērķa plāksnes "c".

- Pēc tam atzīmējiet lāzera līniju priekšējā krustošanās punkta centru (d3) uz mērķa plāksnes "b".

NORĀDĪJUMS Pie mērījumu atstatuma 5 m horizontālais atstatums starp d1 un d3 nedrīkst pārsniegt 2 mm.

- Pagrieziet iekārtu par 180° pulksteņa rādītāja kustības virzienā, skatoties no augšas. Atsaucē punktam jāpaliek atsaucē krusta centrā, un lāzera līniju labajam krustošanās punktam precīzi jāsakrīt ar pirmās mērķa plāksnes "a" vertikālo līniju.

- Atzīmējiet lāzera līniju kreiso krustošanās punktu (d4) uz mērķa plāksnes "c".

NORĀDĪJUMS Pie mērījumu atstatuma 5 m horizontālais atstatums starp d2 un d4 nedrīkst pārsniegt 2 mm.

NORĀDĪJUMS Ja d3 atrodas pa labi no d1, horizontālā atstatuma d1-d3 un d2-d4 summa pie mērījumu atstatuma 5 m nedrīkst pārsniegt 2 mm.

NORĀDĪJUMS Ja d3 atrodas pa kreisi no d1, pie mērījumu atstatuma 5 m starpība starp horizontālajiem atstatumiem d1-d3 un d2-d4 nedrīkst pārsniegt 2 mm.

7.3.4 Horizontālās līnijas precizitātes pārbaude 14 15

- Novietojiet iekārtu vismaz 10 m garas telpas malā.
NORĀDĪJUMS Grīdas virsmai ir jābūt līdzenai un horizontālai.
- Ieslēdziet lāzera staru.
- Nofiksējiet mērķa plāksni vismaz 10 m atstatumā no iekārtas tā, lai lāzera līniju priekšējais krustošanās punkts būtu novietots mērķa plāksnes (d0) centrā un mērķa plāksnes vertikālā līnija precīzi šķērsotu vertikālās lāzera līnijas centru.
- Apakšējā vertikālā stara viduspunktā uz grīdas atzīmējiet atsaucē krustiņu.
- Pagrieziet visu iekārtu, nelietojot grozāmo korpusu, 45° pulksteņa rādītāja kustības virzienā, skatoties no augšas. Atsaucē punktam jāpaliek atsaucē krusta centrā.
- Pēc tam uz mērķa plāksnes atzīmējiet punktu (d1), kur horizontālā lāzera līnija nonāk uz mērķa plāksnes vertikālās līnijas.
- Pagrieziet visu iekārtu, nelietojot grozāmo korpusu, par 90° pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam. Atsaucē punktam jāpaliek atsaucē krusta centrā.
- Pēc tam uz mērķa plāksnes atzīmējiet punktu (d2), kur horizontālā lāzera līnija nonāk uz mērķa plāksnes vertikālās līnijas.
- Izmēriet šādu vertikālo atstatumu: d0-d1, d0-d2 un d1-d2.
NORĀDĪJUMS Pie mērījumu atstatuma 10 m izmērītais vertikālais atstatums nedrīkst pārsniegt 4 mm.

7.3.5 Vertikālo līniju pārbaude 16

- Novietojiet iekārtu 2 m augstumā.
- Ieslēdziet iekārtu.

- Novietojiet pirmo mērķa plāksni T1 (vertikāli) 2,5 m atstatumā no iekārtas un tādā pašā augstumā (2 m) tā, lai vertikālais lāzera stars nonāktu uz plāksnes, un atzīmējiet šo pozīciju.
- Pēc tam novietojiet otru mērķa plāksni T2 2 m zemāk par pirmo mērķa plāksni tā, lai vertikālais lāzera stars nonāktu uz plāksnes, un atzīmējiet šo pozīciju.
- Atzīmējiet 2. pozīciju testa konstrukcijas pretējā pusē (spoguļattēlā) uz lāzera līnijas, kas atrodas uz grīdas, 5 m atstatumā no iekārtas.
- Pēc tam novietojiet iekārtu uz grīdas 2. pozīcijā, kuru Jūs tikko atzīmējāt. Iestatiet lāzera staru attiecībā pret mērķa plāksnēm T1 un T2 tā, lai tas nonāktu uz mērķa plāksnēm viduslīnijas tuvumā.
- Nolasiet katras mērķa plāksnes atstatumu D1 un D2 un aprēķiniet starpību (D = D1 - D2).

NORĀDĪJUMS Nodrošiniet, lai mērķa plāksnes būtu novietotas savstarpēji paralēli un atrastos vienā līmenī pa vertikāli. (Nolīmeņošana pa horizontāli var izraisīt mērījumu kļūdas).

Ja starpība D ir lielāka nekā 2 mm, iekārta jānodod iestatīšanai Hilti servisa centrā.

8 Apkope un uzturēšana

8.1 Tīrīšana un zāvēšana

- No lēcām jānopūš putekļi.
- Stiklu nedrīkst aizskart ar pirkstiem.
- Tīrīšanai jāizmanto tikai tīra un mīksta drāniņa; nepieciešamības gadījumā to var nedaudz samērcēt tīrā spirtā vai ūdenī.

NORĀDĪJUMS Nedrīkst izmantot nekādus citus šķidrums, kas var kaitīgi iedarboties uz plastmasas daļām.

- Jāievēro noteiktā iekārtas uzglabāšanas temperatūra, sevišķi ziemā / vasarā, ja aprīkojums tiek uzglabāts transportlīdzekļu salonā (no -25 °C līdz +63 °C / no -13 °F līdz 145 °F).

8.2 Uzglabāšana

Ja iekārta saslāpusi, tā jāizsausina. Iekārta, transportēšanas kārbā un piederumi jāizžāvē (maksimāli 63 °C / 145 °F temperatūrā) un jānotīra. Aprīkojums jāievieto atpakaļ kārbā tikai tad, kad tas ir pilnībā izžuvis, un pēc tam jāuzglabā sausā vietā.

Ja aprīkojums ir ilgstoši uzglabāts vai transportēts, pirms darba uzsākšanas jāveic kontrolmērījums.

Lūdzu, pirms ilgstošas iekārtas uzglabāšanas izņemiet no tās baterijas. Ja bateriju šķidrums izplūst, iespējami iekārtas bojājumi.

8.3 Transportēšana

Lūdzu, izmantojiet savas iekārtas transportēšanai vai pārsūtīšanai Hilti koferi vai līdzvērtīgu iepakojumu.

BRIESMAS

Pirms iekārtas nosūtīšanas vienmēr jāizņem baterijas / akumulatora bloks.

8.4 Hilti kalibrēšanas serviss

Mēs iesakām regulāri izmantot Hilti kalibrēšanas servisa pakalpojumus, lai pārbaudītu iekārtas un nodrošinātu to atbilstību normām un likumdošanas prasībām.

Hilti kalibrēšanas serviss katrā laikā ir Jūsu rīcībā; tomēr ieteicams izmantot tā pakalpojumus vismaz vienu reizi gadā.

Hilti kalibrēšanas ietvaros tiek apliecināts, ka pārbaudītās iekārtas specifikācija pārbaudes veikšanas dienā atbilst lietošanas instrukcijā norādītajai tehniskai informācijai.

Ja tiek konstatētas novirzes no ražotāja norādītajiem parametriem, lietotās iekārtas tiek attiecīgi pieregulētas. Pēc pieregulēšanas un pārbaudes iekārtai tiek piestiprināta kalibrēšanas atzīme un izsniegts kalibrēšanas sertifikāts, kas rakstiski apliecina iekārtas funkciju atbilstību ražotāja norādītajiem parametriem.

Kalibrēšanas sertifikāti vienmēr ir nepieciešami uzņēmumiem, kas ir sertificēti saskaņā ar ISO 900X.

Tuvākā Hilti pārstāvniecība labprāt Jums sniegs sīkāku informāciju.

9 Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārtu nav iespējams ieslēgt.	Tukša baterija.	Nomainiet bateriju.
	Nepareiza baterijas polaritāte.	Ievietojiet bateriju pareizi.
	Nav aizvērts bateriju nodalījums.	Aizveriet bateriju nodalījumu.
Nefunkcionē atsevišķi lāzera stari.	Bojāts iekārtas ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš.	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisa darbiniekiem.
	Lāzera avota vai lāzera vadības bojājums.	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.
Iekārta ieslēdzas, taču lāzera stari nav redzami.	Lāzera avota vai lāzera vadības bojājums.	Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārta ieslēdzas, taču lāzera starī nav redzami.	Pārāk zema vai pārāk augsta temperatūra.	Jāļauj iekārtai atdzist vai uzsilt līdz vajadzīgajai temperatūrai.
Nedarbojas automātiskā līmeņošana.	Iekārta novietota uz pārāk slīpas virsmas. Bojāts slīpuma sensors.	Novietojiet iekārtu uz līdzenas virsmas. Uzdodiet veikt iekārtas remontu Hilti servisam.

10 Nokalpojušo instrumentu utilizācija

BRĪDINĀJUMS

Ja aprīkojuma utilizācija netiek veikta atbilstoši priekšrakstiem, iespējamas šādas sekas:

plastmasas daļu sadedzināšanas rezultātā izdalās toksiskas gāzes, kas var kaitēt cilvēku veselībai.

Baterijas var eksplodēt un bojājumu vai spēcīgas sasilšanas gadījumā izraisīt saindēšanos, apdegumus, ķīmiskos apdegumus vai vides piesārņojumu.

Vieglprātīgi izmetot aprīkojumu atkritumos, Jūs dodat iespēju nepiederošām personām izmantot to nesankcionētos nolūkos. Tā rezultātā šīs personas var savainoties pašas vai savainot citus, vai radīt vides piesārņojumu.



Hilti iekārtas ir izgatavotas galvenokārt no otrreiz pārstrādājamiem materiāliem. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas pieļauj veco ierīču pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.



Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroniskas mērierīces sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.



Utilizējiet baterijas saskaņā ar nacionālo normatīvu prasībām.

11 Iekārtu ražotāja garantija

Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā HILTI partnera.

lv

12 FCC norādījums (attiecas uz ASV)

UZMANĪBU

Testi ir apliecinājuši, ka šīs iekārtas parametri atbilst FCC Noteikumu par B klases digitālajām iekārtām 15. nodaļā paredzētajām robežvērtībām. Šīs robežvērtības nodrošina pietiekamu aizsardzību pret starojuma ietekmi, ja iekārtas izmanto apdzīvotās vietās. Attiecīgās iekārtas rada un izmanto, kā arī var izstarot augstas frekvences. Tādēļ tās noteikumiem neatbilstošas instalācijas vai ekspluatācijas gadījumā var izraisīt radioviļņu uztveršanas traucējumus.

Tomēr nav iespējams pilnībā garantēt, ka noteiktām instalācijām neradīsies nekādi traucējumi. Ja šī iekārta izraisa radio un televīzijas uztveršanas traucējumus (ko ir iespējams konstatēt, iekārtu izslēdzot un ieslēdzot no jauna), lietotājam traucējumu novēršanai jāveic šādi pasākumi:

no jauna jāiestata vai jāpārliet uztveršanas antena;

jāpalielina atstatums starp iekārtu un uztvērēju.

Lūdziet palīdzību kompetentam tirdzniecības pārstāvim vai pieredzējušam radio un televīzijas speciālistam.

NORĀDĪJUMS


Ja tiek veikti pārveidojumi vai modificēšanas pasākumi, ko nav nepārprotami akceptējis Hilti, lietotājs var zaudēt tiesības uzsākt iekārtas ekspluatāciju.

13 EK atbilstības deklarācija (origināls)

Apzīmējums:	Daudzlīniju lāzers
Tips:	PM 4-M
Paaudze:	01
Konstruēšanas gads:	2012

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: līdz 19.04.2016.: 2004/108/EK, no 20.04.2016.: 2014/30/ES, 2011/65/ES, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20150923



2049119